

СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

Номер 3(22)/2001
(май–июнь)

ОРГАН УЧЕНОГО СОВЕТА, ДЕКАНАТА
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ

2001



ВЫБОРЫ РЕКТОРА МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



ПОЗДРАВЛЯЕМ!

14 мая 2001 г. состоялись выборы ректора МГУ. Объединенный Ученый Совет МГУ подавляющим числом голосов избрал ректором Виктора Антоновича Садовнича.

От всей души поздравляем Виктора Антоновича!

Желаем здоровья, успехов в работе по сохранению и развитию высшего образования России, укреплению нашего университета.

Коллектив физического факультета.



**ИЗ ПРОГРАММЫ КАНДИДАТА
НА ДОЛЖНОСТЬ РЕКТОРА МОСКОВСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
АКАДЕМИКА В.А. САДОВНИЧЕГО**

На рубеже веков университет столкнулся с одним из серьезнейших за всю свою 250-летнюю историю вызовом. Под угрозой оказались базовые принципы образования, само существование университета. В эти тяжелейшие годы коллектив Московского университета совершил исторический подвиг. Реализуя программы, принятые Советом Ученых советов МГУ в 1992 и 1996 годах, университет выстоял, сохранил свой уникальный коллектив, свои высочайшие стандарты преподавания, свои мирового значения научные школы. Объединив вокруг себя образовательное сообщество, Московский университет спас от разрушения всю систему образования России.

Принятый в 1993 году, а в новой редакции в 1998 году Устав Московского университета закрепил его автономию, его особые академические свободы и право на принятие решений.

В настоящее время в университете 27 факультетов, 15 институтов, более 600 кафедр, отделов и лабораторий, работает более 21 тысячи учащихся, из них около 4,5 тысяч аспирантов и докторантов.

Из Московского университета не был уволен ни один сотрудник по причине отсутствия финансирования или сокращения штатов.

По программе "100 + 100" Ученый Совет МГУ утвердил в должностях профессоров и доцентов около пятисот молодых докторов и кандидатов наук. Как результат этого - омоложение, в среднем на 10 лет, профессорско-преподавательского состава.

На фоне пятикратного сокращения финансирования науки в стране и уменьшения более чем в два раза числа работающих в научной сфере в Московском университете были спасены научные коллективы, сохранены научные школы, фундаментальные исследования остаются незыблемой основой обучения в университете.

По инициативе Московского университета принята президентская программа "Интеграция", эффективно соединившая научный потенциал Московского университета, всей высшей школы и Академии наук. По программе "Интеграция" в МГУ поступает десятая часть дополнительного финансирования науки. МГУ возглавляет программу "Университеты России", активно участвует во всех государственных фондах и программах. Впервые за всю историю университета ученые МГУ заработали в конкурсах, программах, грантах включая



международные, средства в 4 раза превышающие финансирование науки МГУ из федерального бюджета.

Создана уникальная информационная сеть МГУ, обеспечивающая нашим ученым связь со всеми отечественными и зарубежными научными центрами.

В Московском университете (впервые в высшем учебном заведении России) создан свой суперкомпьютер производительностью 52 миллиарда операций в секунду.

В 2005 году исполняется 250 лет первому российскому университету.

Изданы Указ Президента РФ В.В.Путина "О праздновании 250-летия основания Московского университета, два распоряжения Правительства РФ.

Весь положительный опыт прошлого мы обязаны сохранить и в будущем. Основная работа должна быть организована вокруг построения и реализации программы обновления университета по следующим базисным направлениям:

- укрепление ведущих позиций Московского университета в образовании России, расширение присутствия МГУ в мировом образовательном пространстве;

- формирование новой адекватной времени академической политики, обеспечивающей высочайший уровень подготовки специалистов, укрепление авторитета и влияния Московского университета в мире;

- выработка новой концепции развития фундаментальной университетской науки, возрастающая поддержка приоритетных тем и направлений, имеющих крупные теоретические прорывы, со скорым выходом на новые и новейшие технологии;

- дальнейшее развитие гуманитарных наук, той особой их университетской сущности, которая всегда была главным стержнем жизни Московского университета;

- организация более эффективной экономической, финансовой и хозяйственной деятельности для обеспечения работы университета и социальной защиты каждого работающего в обучающегося;

- приведение системы управления университетом в соответствие с возрастающими и постоянно меняющимися требованиями жизни;

- сохранение лучших традиций отечественного образования и развитие всего нового, что будет служить интересам общества и укреплению России.

В академической политике необходимо, ... закрепить весь положительный опыт подготовки по вновь возникающим направлениям и специальностям, использовать уже имеющийся опыт магистерской подготовки, гармонично соединив ее с аспирантской, резко расширить объем и спектр даваемых нами дополнительных услуг, идти на дальнейшую диверсификацию программ обучения...



В наше время быстро возникают новые междисциплинарные исследования. Их результаты должны столь же быстро использоваться в преподавании. Необходимо шире использовать в учебном процессе возможности всех факультетов и институтов университета.

Необходимо любой ценой сохранить высочайший уровень преподавания. Это главное сокровище университета, его будущее.

В научной деятельности необходимо, сохраняя уже достигнутое, усилить работу по определению приоритетных научных направлений и оказывать поддержку всеми ресурсами университета исследованиям по этим направлениям, включая оснащение их новейшей аппаратурой.

... важно способствовать закреплению приоритета ученых МГУ, добившихся выдающихся результатов, выдвигая их на высшие российские и международные премии.

... Следует расширить участие ученых МГУ в различных курсах, грантах, включая международные.

Следует ввести в Московском университете специальную систему для привлечения со всей России молодых талантливых исследователей, защитивших кандидатскую диссертацию и способных в ближайшее время сказать новое слово в науке, аналогично существующей в других странах системе "постдоков".

В области международных связей главное - обеспечить возможность ученым общаться, совместно работать с ведущими научными центрами мира. Необходимо дать полную инициативу кафедрам, лабораториям, факультетам, институтам решать самим, исходя из имеющихся ресурсов, все вопросы международных связей.

Необходимо увеличить число иностранных учащихся, доведя его до 20-25% от всех обучающихся. Для этого необходимо расширить сеть центров, представительств МГУ за рубежом.

Особое значение в будущем приобретет работа по формированию бюджета университета. Следует использовать все доступные нам возможности для получения необходимого финансирования из государственного бюджета.

... Дополнительно к государственному финансированию университет должен зарабатывать необходимые средства за счет основной деятельности. ... Перед нами задача - зарабатывать в ближайшие годы два бюджета плюс к основному.

В социальной сфере очень важно построить работу Московского университета так, чтобы каждый человек, работающий в университете, ощущал поддержку и заботу о нем.

Необходимо сохранить и развивать систему надбавок к заработной плате, совершенствовать оплату труда.

Каждый талантливый молодой сотрудник должен иметь возможность для реализации творческого потенциала и профессионального роста.



Следует все сделать для того, чтобы каждый наш человек постоянно ощущал, что он уникален и дорог университету.

При подготовке к 250-летию юбилею Московского университета необходимо широко развернуть работу всех юбилейных комиссий и комитетов на факультетах, в институтах и в других подразделениях... Время подготовки к юбилею должно стать периодом взлета авторитета, могущества и престижа Московского университета.

Позиции, которые исторически занимает первый российский университет в системе образования страны, да и в обществе в целом, всегда были и будут предметом пристального внимания не только наших союзников. Жесткая ситуация на информационном поле требует от нас самых энергичных действий.

Необходимо создать информационное агенство МГУ, включающее печатные и электронные СМИ, современные телерадиоцентр и полиграфический комплекс, которое бы активизировало работу по отражению адекватного образа Московского университета в средствах массовой информации и его закреплению в общественном сознании.

Многое необходимо сделать для улучшения системы управления университетом.

Сложившаяся в университете система управления обладает рядом преимуществ...

Однако перемены неизбежны и необходимы. ... Ситуация требует привлечения к самой серьезной руководящей работе молодых перспективных кадров. Всю работу необходимо сконцентрировать в потоки вокруг главных направлений - учебной и научной деятельности, международных связей, а также функционирования общеуниверситетских служб.

Необходимо закрепление и дальнейшее расширение самостоятельности кафедр, лабораторий, факультетов, институтов. В этом наш путь развития. Но, с другой стороны, целостность университета, его единство - это должно быть незыблемо.

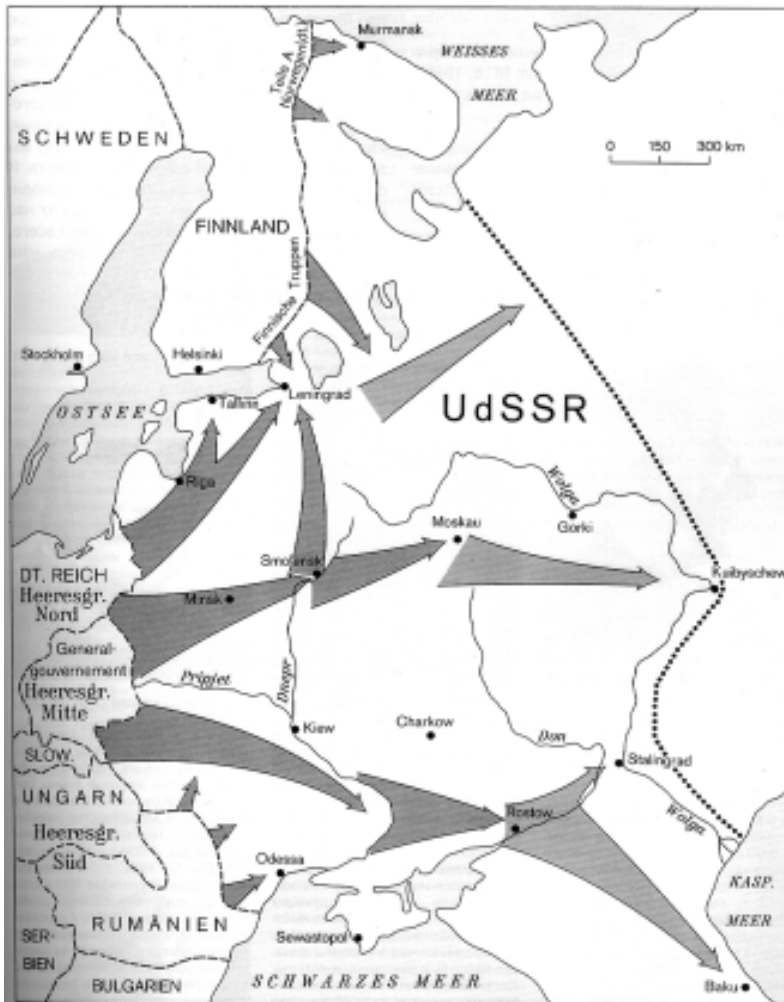
В ближайшее время необходимо создать новую концепцию Московского университета. Мы должны отчетливо представить, каким будет университет в 2002-2010 годах. ... После разработки следует закрепить концепцию на государственном уровне, утвердив ее в готовящемся в юбилею Постановлении Правительства.

Наш долг - сохранить в образовании все лучшее, что накоплено за последние десятилетия, что делало нашу систему образования одной из самых передовых в мире, и, обогатив ее новейшими идеями, превратить образование и науку в важнейший сектор национальной экономики, в котором аккумулируются общественные ресурсы, инвестируемые в будущее страны.

**22 июня 1941 г.**

Исполнилось 60 лет, как объединенные силы почти всей континентальной Европы под руководством фашистской Германии напали на нашу Родину. Началась Великая Отечественная война.

В этом номере помещены некоторые документы, характеризующие начальный период Великой Отечественной войны.





"Дело обстоит так, что Германия либо будет мировой державой, либо этой страны не будет вовсе.

Мы, национал-социалисты должны пойти еще дальше: право на приобретение новых земель становится не только правом, но и долгом, если без расширения своих территорий великий народ обречен на гибель.....

Когда мы говорим о заселении новых земель в Европе, мы, конечно, можем иметь в виду в первую очередь только Россию и те окраинные государства, которые ей подчинены"

А. Гитлер "Моя борьба"

" В оккупированных районах СССР действовать по принципу: расстреливать всех, кто хотя бы косо глянул".

А. Гитлер. На совещании 16.07.1941 г.

Chef-Sache! Nur durch Offizier.	Anlage 2 zu Kdo.d.Fs.Gr. 4, Ia Nr. 20/41 g.Kdos.Chefsache vom 2.5.1941.
Geheime Kommandosache	7 Ausfertigungen 2. Ausfertigung.
<u>Kampfführung.</u>	
A.) <u>Grundlagen.</u>	
Der Krieg gegen Russland ist ein wesentlicher Abschnitt in Daseinskampf des deutschen Volkes. Es ist der alte Kampf der Germanen gegen das Slaventum, die Verteidigung europäischer Kultur gegen moskowitisch-asiatische Überschwemmung, die Abwehr des jüdischen Bolschewismus.	
Dieser Kampf muß die Zertrümmerung des heutigen Russland zum Ziele haben und deshalb mit unerhörter Härte geführt werden. Jede Kampfhandlung muß in Anlage und Durchführung von dem eisernen Willen zur erbarmungslosen, völligen Vernichtung des Feindes geleitet sein. Insbesondere gibt es keine Schonung für die Träger des heutigen russisch-bolschewistischen Systems.	
B.) <u>Führung.</u>	
1.) <u>Allgemeines.</u>	
Die Aufgabe, die den Schnellen Truppen zufällt, ist	
a.) die Masse der russischen Kampfkräfte zu durchbrechen, um den nachfolgenden Armeen den Weg zu bahnen, und	
b.) in den Rücken der Feindmasse zu gelangen, um von dort ihre Vernichtung zu vollenden.	
Hiernu ist der <u>unbändige Vorwärtstrang in jeden Gedanken, jeden Befehl, jeder Handlung erforderlich.</u>	
Es gibt kein Hindernis, das nicht überwunden oder umgangen werden kann. Voraussetzend müssen Stärke, Zusammensetzung, Gliederung und Ausrichtung der Truppe für ihre Aufgabe befohlen werden. Die	

Приложение №2 к инструкции по разрыванию и боевым действиям по "плану Барбаросса" для танковой группы 4 (генерал Хепнер) от 02.05.1941 г. относительно характера ведения войны



" Война против России - один из важнейших этапов борьбы за существование немецкого народа. Это древняя битва германцев против славянства, защита европейской культуры от московитско - азиатского нашествия, оборона против европейского большевизма. Цель этой войны - разгром сегодняшней России, поэтому она должна вестись с небывалой жестокостью. Каждая боевая операция и в планировании, и в ее проведении должна осуществляться с непреклонной волей к беспощадному тотальному истреблению противника. В особенности никакой пощады по отношению к представителям русско-большевистской системы."

Телекс командира оперативной команды 3 штандартенфюрера С.С. Егера начальнику оперативной группы от 09.02. 1942 относительно "экзекуций" оперативной команды 3 по 01.02.1942 г. (Общее число: 138272, из них женщин 55556, детей 34464)

Befehlshaber der Sicherheitspolizei und des SD
Kauen

Aufgegeben: Zeit Tag Monat Jahr	Raum für Eingangsstempel	Beliefert: Zeit Tag Monat Jahr
von _____ durch _____		am _____ durch _____
Tr. Nr. 412	Telegramm — Postgraph — Fernschreiben Ferngraph	Versandwegangsstempel Am — 17. 2. 42

An die Gruppe A — Riga

Ziele: Funkstationen, Anlagen, etc. durch den SA 3.

Gruppe: Gruppe 41 Nr. 1334 vom 6.2.42

A: Juden 41424

B: Kommunisten 1264 (darunter 10000 in Kurland, 2644 in Ostpreußen)

C: Funktionäre 56

D: Reichsbank 653

E: Polen 144, russische Kriegsgefangene 287000, etc. in Ostpreußen

Summe: 138272, davon Frauen 55556, Kinder 34464.



**ПРИКАЗ
СТАВКИ ВЕРХОВНОГО ГЛАВНОГО
КОМАНДОВАНИЯ КРАСНОЙ АРМИИ**

**16 августа 1941г. Без публикации
№ 270**

Не только друзья признают, но и враги наши вынуждены признать, что в нашей освободительной войне с немецко-фашистскими захватчиками части Красной Армии, громадное их большинство, их командиры и комиссары ведут себя безупречно, мужественно, а порой - прямо героически. Даже те части нашей армии, которые случайно оторвались от армии и попали в окружение, сохраняют дух стойкости и мужества, не сдаются в плен, стараются нанести врагу побольше вреда и выходят из окружения. Известно, что отдельные части нашей армии, попав в окружение врага, используют все возможности для того, чтобы нанести врагу поражение и вырваться из окружения.

Зам. командующего войсками Западного фронта генерал-лейтенант Болдин, находясь в районе 10-й армии около Белостока, окруженной немецко-фашистскими войсками, организовал из оставшихся в тылу противника частей Красной Армии отряды, которые в течение 45 дней дрались в тылу врага и пробивались к основным силам Западного фронта. Они уничтожили штабы двух немецких полков, 26 танков, 1049 легковых, транспортных и штабных машин, 147 мотоциклов, 5 батарей артиллерии, 4 миномета, 15 станковых пулеметов, 3 ручных пулемета, 1 самолет на аэродроме и склад авиабомб. Свыше тысячи немецких солдат и офицеров были убиты. 11 августа генерал-лейтенант Болдин ударил немцев с тыла, прорвал немецкий фронт и, соединившись с нашими войсками, вывел из окружения вооруженных 1654 красноармейца и командира, из них 103 раненых.

Комиссар 8 мех. корпуса бригадный комиссар Попель и командир 406 стрелкового полка полковник Новиков с боем вывели из окружения вооруженных 1778 человек. В упорных боях с немцами группа Новикова-Попеля прошла 650 километров, нанося огромные потери тылам врага.

Командующий 3-й армией генерал-лейтенант Кузнецов и член Военного Совета армейский комиссар 2-го ранга Бирюков с боями вывели из окружения 498 вооруженных красноармейцев и команди-



ров частей 3-й армии и организовали выход из окружения 108-й и 64-й стрелковых дивизии.

Все эти и другие многочисленные подобные факты свидетельствуют о стойкости наших войск, высоком моральном духе наших бойцов, командиров и комиссаров.

Но мы не можем скрыть и того, что за последнее время имели место несколько позорных фактов сдачи в плен врагу. Отдельные генералы подали плохой пример нашим войскам.

Командующий 28-й армией генерал-лейтенант Качалов, находясь вместе со штабом группы войск в окружении, проявил трусость и сдался в плен немецким фашистам. Штаб группы Качалова из окружения вышел, пробился из окружения части группы Качалова, а генерал-лейтенант Качалов предпочел сдаться в плен, предпочел дезертировать к врагу.

Генерал-лейтенант Понеделин, командовавший 12-й армией, попав в окружение противника, имел полную возможность пробиться к своим, как это сделало подавляющее большинство частей его армии. Но Понеделин не проявил необходимой настойчивости и воли к победе, поддался панике, струсил и сдался в плен врагу, дезертировал к врагу, совершив таким образом преступление перед Родиной, как нарушитель военной присяги.

Командир 13-го стрелкового корпуса генерал-майор Кириллов, оказавшийся в окружении немецко-фашистских войск, вместо того, чтобы выполнить свой долг перед Родиной, организовать вверенные ему части для стойкого отпора противнику и выхода из окружения, дезертировал с поля боя и сдался в плен врагу. В результате этого части 13-го стрелкового корпуса были разбиты, а некоторые из них без серьезного сопротивления сдались в плен.

Следует отметить, что при всех указанных выше фактах сдачи в плен врагу члены Военных Советов армий, командиры, политработники, особо отдельные, находившиеся в окружении, проявили недопустимую растерянность, позорную трусость и не попытались даже помешать перетрусившим Качаловым, Понеделиным, Кирилловым и другим сдаться в плен врагу.

Эти позорные факты сдачи в плен нашему заклятому врагу свидетельствуют о том, что в рядах Красной Армии, стойко и самоотверженно защищающей от подлых захватчиков свою Советскую Родину, имеются неустойчивые, малодушные, трусливые элементы. И эти трусливые элементы имеются не только среди красноармейцев, но и



среди начальствующего состава. Как известно, некоторые командиры и политработники своим поведением на фронте не только не показывают красноармейцам образец смелости, стойкости и любви к Родине, а, наоборот, прячутся в щелях, возятся в канцеляриях, не видят и не наблюдают поля боя, а при первых серьезных трудностях в бою пасуют перед врагом, срывают с себя знаки отличия, дезертируют с поля боя.

Можно ли терпеть в рядах Красной Армии трусов, дезертирующих к врагу и сдающихся ему в плен, или таких малодушных начальников, которые при первой заминке на фронте срывают с себя знаки различия и дезертируют в тыл? Нет, нельзя! Если дать волю этим трусам и дезертирам, они в короткий срок разложат нашу армию и загубят нашу Родину. Трусов и дезертиров надо уничтожить.

Можно ли считать командирами батальонов или полков таких командиров, которые прячутся в щелях во время боя, не видят поля боя, не наблюдают хода боя на поле и все же воображают себя командирами полков и батальонов? Нет, нельзя! Это не командиры полков и батальонов, а самозванцы. Если дать волю таким самозванцам, они в короткий срок превратят нашу армию в сплошную канцелярию. Таких самозванцев нужно немедленно смещать с постов, снижать по должности, переводить в рядовые, а при необходимости расстреливать на месте, выдвигая на их место смелых и мужественных людей из рядов младшего начсостава или из красноармейцев.

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Командиров и политработников, во время боя срывающих с себя знаки различия и дезертирующих в тыл или сдающихся в плен врагу, считать злостными дезертирами, семьи которых подлежат аресту как семьи нарушивших присягу и предавших свою Родину дезертиров.

Обязать всех вышестоящих командиров и комиссаров расстреливать на месте подобных дезертиров из начсостава.

2. Попавшим в окружение врага частям и подразделениям самоотверженно сражаться до последней возможности, беречь материальную часть, как зеницу ока, пробиваться к своим по тылам вражеских войск, нанося поражение фашистским собакам.

Обязать каждого военнослужащего независимо от его служебного положения потребовать от вышестоящего начальника, если часть



его находится в окружении, драться до последней возможности, чтобы пробиться к своим, и если такой начальник или часть красноармейцев вместо организации отпора врагу предпочтут сдаться ему в плен - уничтожать их всеми средствами, как наземными, так и воздушными, а семьи сдавшихся в плен красноармейцев лишать государственного пособия и помощи.

3. Обязать командиров и комиссаров дивизий немедленно смещать с постов командиров батальонов и полков, прячущихся в щелях во время боя и боящихся руководить ходом боя на поле сражения, снижать их по должности, как самозванцев, переводить в рядовые, а при необходимости расстреливать их на месте, выдвигая на их место смелых и мужественных людей из младшего начсостава или из рядов отличившихся красноармейцев.

Приказ прочесть во всех ротах, эскадронах, батареях, эскадрильях, командах и штабах.

Ставка Верховного Главного Командования

Красной Армии:

*Председатель Государственного
Комитета Обороны И. СТАЛИН*

*Зам. Председателя Государственного
Комитета Обороны В. МОЛОТОВ*

*Маршал Советского Союза
С. БУДЕННЫЙ*

*Маршал Советского Союза
К. ВОРОШИЛОВ*

*Маршал Советского Союза
С. ТИМОШЕНКО*

*Маршал Советского Союза
В. ШАПОШНИКОВ*

Генерал армии Г. ЖУКОВ

Примечания. Командующий 28-ой армией Западного фронта генерал-лейтенант Качалов В.Я. не сдался в плен, а 4 августа 1941 г. погиб в бою под Рославлем. Командующий 12-ой армией Юго-западного фронта генерал-лейтенант Понеделин П.Г. действительно попал в плен, но Родине не изменил, держался в плену мужественно и достойно, а после освобождения продолжал, служит в Советской Армии.



ДИРЕКТИВА ШТАБА ПРИБАЛТИЙСКОГО ОСОБОГО ВОЕННОГО ОКРУГА

18 июня 1941г.

С целью быстрейшего приведения в боевую готовность театра военных действий округа ПРИКАЗЫВАЮ:

4. Командующим 8-й и 11-й армиями:

- определить на участке каждой армии пункты организации полевых складов, ПТ мин, ВВ и противопехотных заграждений на предмет устройства определенных, предусмотренных планом заграждений. Указанное имущество сосредоточить в организованных складах к 21.06.1941 г.

- для постановки минных заграждений определить состав команд, откуда их выделять, и план работы их. Все это через начинжов пограничных дивизий.

- приступить к заготовке подручных материалов (плоты, баржи и т.д.) для устройства переправ через реки Вилия, Невяжа, Дубисса. Пункты переправ установить совместно с оперативным отделом штаба округа.

30-й и 4-й понтонные полки подчинить военному совету 11-й армии. Полки иметь в полной готовности для наводки мостов через реку Неман. Рядом учений проверить условие наводки мостов этими полками, добившись минимальных сроков выполнения;

- командующим 8-й и 11-й армий - с целью разоружения наиболее ответственных мостов в полосе: госграница и тыловая линия Шяуляй, Каунас, река Неман прорекогносцировать эти мосты, определить для каждого из их количество ВВ, командиры подрывников и в ближайших пунктах от них сосредоточить все средства для подрывания. План разрушения мостов утвердить военному совету армии.

Срок выполнения 21.06.1941

7. Командующим войсками армий и начальнику АБТВ округа.

Создать за счет каждого автобата отдельные взводы цистерн, применив для этой цели установку контейнеров на грузовых машинах, количество создаваемых взводов - 4. Срок выполнения 23.06.1941. Эти отдельные взводы в количестве подвижного резерва держать: Тельшай, Шяуляй, Кейданы, Ионава в распоряжении командующих армиями.



· Отобрать из частей округа (кроме механизированных и авиационных) бензоцистерны и передать по 50 % в 3 и 12мк. Срок выполнения 21.06.1941

· Принять все меры обеспечения каждой машины и трактора запасными частями, а через начальника ОСТ принадлежностями для заправки машин (воронки, ведра).

*Командующий войсками приБОВО
генерал-полковник Кузнецов
Член военного совета корпусной
комиссар Диброва
Начальник штаба генерал-лейтенант Кленов*

**ДОНЕСЕНИЕ КОМАНДУЮЩЕГО
КРАСНОЗНАМЕННЫМ БАЛТИЙСКИМ
ФЛОТОМ КОМАНДУЮЩИМ
ЛЕНИНГРАДСКИМ И ПРИБАЛТИЙСКИМИ
ОСБЫМИ ВОЕННЫМИ ОКРУГАМИ,
НАЧАЛЬНИКУ ПОГРАНВОЙСК**

20 июня 1941г.

Части КБФ с 19.06.41 года приведены в боевую готовность по плану №2, развернуты КП, усилена патрульная служба в устье Финского залива и Ирбенского пролива.

*Командующий КБФ
Вице-адмирал Трибуц*



ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ (ФИЗИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ)

22 -24 мая 2001 г. на физическом факультете МГУ прошла Третья Всероссийская конференция "Физические проблемы экологии (Экологическая физика)". Конференция была организована физическим факультетом МГУ, Институтом проблем механики РАН, Пушинским научным центром РАН при поддержке Министерства образования РФ, Минпромнауки РФ, РФФИ, ФЦП "Интеграция".

На конференции было представлено 400 докладов, число участников (докладчиков) составило около 800 человек, число гостей - более 200 человек. Хотя конференция носит статус Всероссийской, по сути, она была Всесоюзной, так как в ее работе приняли участие научные работники и преподаватели из ряда стран СНГ, зарубежные гости. Очень широка география участников конференции: тезисы докладов поступили с Сахалина, Алтая, Урала, Украины, Армении; из Владивостока, Иркутска, Новосибирска, Волгограда, Петрозаводска, Петербурга, Калининграда, Львова, Еревана и многих других регионов и городов. Конференция вызвала большой интерес среди ученых-физиков: на приглашение откликнулись сотрудники десятков НИИ РАН, более 50 вузов, другие организации. В работе конференции активное участие приняли сотрудники нескольких факультетов МГУ: географического, биологического, геологического, ВМК, мехмата и другие. Это подчеркивает междисциплинарный характер конференции.

С приветствием к участникам конференции обратились ректор Московского университета академик, сопредседатель Программного комитета конференции В.А. Садовничий и декан физического факультета, сопредседатель Программного комитета конференции В.И. Трухин. Ректор МГУ В. А Садовничий отметил важную роль, которую играет Московский университет в развитии экологического образования, координации экологических исследований в стране.

Организаторы конференции ставили перед собой следующие цели. Во-первых, собрать ученых и специалистов в области экологической физики для обсуждения современных физических проблем экологии. Во-вторых, способствовать объединению и координации усилий в решении фундаментальных и прикладных задач физической экологии, развитию экологического образования.

Работа конференции проходила на Пленарном заседании и в 7 секциях:

Секция 1. Экология околоземного космического пространства и атмосферы



Секция 2. Физические проблемы экологии гидросферы

Секция 3. Экологические проблемы физики Земли

Секция 4. Биофизическая экология

Секция 5. Физические методы мониторинга природных сред

Секция 6. Прикладные аспекты экологической физики

Секция 7. Вопросы экологического образования.

Распределение докладов по секциям приведено ниже.
11%

Работа предыдущей конференции в 1999 г. проходила по этим же секциям. Анализ докладов первой конференции в 1997 г. показал, что подобное распределение было и на ней. Приведенная ниже гистограмма свидетельствует о росте числа докладов практически по всем направлениям и об устоявшемся соотношении между направлениями. Для всех секций характерен рост докладов, отражающих фундаментальные исследования, имеющие практическую направленность.

Существуют самые разные представления о том, что такое физическая экология и есть ли она вообще. По мнению организаторов конференции, все физические и геофизические процессы, влияющие на функционирование экосистем и биосферы в целом, могут быть отнесены к области физических проблем экологии. В соответствии с таким представлением тематика сообщений была очень обширной - она охватывала физические явления от процессов в галактике и околоземном пространстве до молекулярного уровня. Важной чертой конференции явился ее междисциплинарный характер. Обзор представленных докладов показывает, что в сфере экологических проблем существует обширная область, задачи которой могут быть решены только с участием физиков. Эту область имеет смысл называть "Физические проблемы экологии".

В решении конференции отмечена необходимость регулярного проведения таких конференций в дальнейшем и важность расширения экологической компоненты образования, в частности, физиков.

Большую помощь в проведении конференции оказали студенты и аспиранты кафедры физики моря и вод суши, сотрудники геофизического отделения, работники инженерно-технических и учебных служб факультета, администрация факультета.

Сопредседатель программного комитета конференции,

*Декан физического факультета
профессор В.И. Трухин*

*Ученый секретарь программ ногокомитета конференции
профессор К.В. Показеев*



НАВСТРЕЧУ 250-ЛЕТИЮ МГУ. НАША ИСТОРИЯ

К ИСТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВОГО ЗДАНИЯ МГУ

После окончания Великой Отечественной войны (1945) страна приступила к восстановлению и дальнейшему развитию народного хозяйства. Вопросы подготовки кадров, идейного роста советской интеллигенции приобрели огромное государственное значение. Московский университет принял деятельное участие в решении этих проблем. В 1945 году МГУ имел 11 факультетов и 11 научно-исследовательских институтов, 3 музея, обсерваторию, ботанический сад и научные станции в Крыму, на Кавказе, в Хибинах, на Белом море и под Москвой. Готовились кадры по 48 специальностям. Численность студентов в 1945/46 г. составила 7000 человек. Быстрый рост университета требовал новой материальной базы, новых площадей для размещения лабораторий.

Вопрос о строительстве новых зданий был поставлен еще в 1941 году, но начавшаяся война помешала осуществлению плана реконструкции университета. Лишь в 1948 году, когда восстановление народного хозяйства, сильно разрушенного войной, было в основном завершено, появилась возможность заняться строительством новых зданий МГУ. 15 марта 1948 года Совет Министров СССР принял постановление о строительстве новых зданий МГУ на Ленинских горах. Был отведен участок 317 га, территория позволяла вести строительные работы комплексно и широким фронтом, наиболее рационально разместить учебные корпуса, научные учреждения, хозяйственные заведения и т.д.

В конце 1949 года было создано строительное управление МГУ, а при нем конструкторское бюро из 1000 человек. Проектирование возглавлялось авторской группой из видных архитекторов. Авторская группа: академик архитектуры Л.В. Руднев, С.Е. Чернышев, архитекторы П.В. Абросимов и А.Ф. Хряков. Главным инженером был В.Н. Насонов, которому пришлось решать очень трудные задачи, т.к. высотное здание строилось на глиняном грунте, а не на каменном



(как небоскребы в США). В январе 1949 был вынут первый ковш земли из котловины под главным зданием, а 20 августа 1953 года здание было принято правительственной комиссией.

Вспоминаю экскурсии 1948 на место строительства нового здания МГУ. С Моховой до здания физфака ехали на грузовике. Экскурсовод показал места будущих котлованов там, где планировались построить главное здание, физфак - там было поле, деревня.

Строителями были высоко квалифицированные специалисты - граждане СССР. А немецкие пленные совсем в других городах и поселениях мостили дороги. Возведение комплекса зданий на Ленинских (Воробьевых) горах было грандиозной стройкой в масштабах всего СССР; 600 предприятий поставляли строительные материалы и оборудование. На строительной площадке был сооружен завод железобетонных конструкций. Объем главного высотного здания 1335 тыс. куб. метров. Высота его вместе со шпилем 238, 5 м.

Для экспериментальных наук с их точнейшими измерениями потребовалась постройка невысоких зданий, т.к. сверхчувствительные приборы нельзя было размещать в высотном здании, ибо они могли остановиться от малейшей вибрации. Поэтому для физического, химического, биологических факультетов и института механики были построены отдельные корпуса в 4-6 этажей.

Учебные занятия в новых зданиях МГУ начались в 1953/54 годах. В 1955 году научная общественность СССР отмечала 200 лет московского университета, созданного по научному проекту великого русского ученого М.В. Ломоносова. Указ о создании университета в Москве подписала в 1755 году императрица Елизавета Петровна, дочь Петра I. В 2005 году Московскому университету будет 250 лет.

Молодежь поступила учиться в МГУ по конкурсу, но для национальных органов выделялся лимит для одаренных, но может быть слабее подготовленных учащихся, которым трудно было пройти конкурс.

Студенты получали стипендии, на которые можно прожить, не совмещая работу с учебой.

Над художественным оформлением МГУ работали виднейшие советские скульпторы и художники: Н.В. Томский, С.Т. Коненков, М.К. Аникушин, Е.В. Вучетич, П. Д. Корин, И.М. Тоидзе и др.

В фойе актового зала размещены портреты ученых с мировым именем: Евклида, Архимеда, Дарвина, Галилея, Ньютона, Коперника, Ломоносова, Менделеева, Павлова, Тимирязева и др.

*Г.Е. Кононкова,
1946-48 -аспирантка физфака, с 48 -ассистент*



Продолжаем знакомить наших читателей с открытиями ученых физического факультета

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА
(научно-исследовательский институт ядерной физики)

ОТКРЫТИЕ № 84

"ЗАКОНОМЕРНОСТЬ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СПЕКТРЕ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ"

Авторы:

*академик С.Н. Вернов, проф. Г.Б. Христиансен
и кандидаты физ.-мат. наук Г.В. Куликов, В.Н. Соловьева,
А.Т. Абросимов и Б.А. Хренов*

НАУЧНОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОТКРЫТИЯ

Установленная закономерность привела к появлению новой теории происхождения космических лучей. В развиваемой авторами диффузионной модели распространения космических лучей предполагается, что космические лучи образуются в нашей Галактике и что коэффициент диффузии растет с увеличением энергии частицы.

Полученный энергетический спектр первичных космических лучей широко используется для интерпретации экспериментальных данных по взаимодействиям адронов в космических лучах при сверхвысоких энергиях более 10^{15} эВ, недоступных современным ускорителям. С другой стороны, этот спектр является экспериментальным тестом для различных астрофизических моделей, использующих сведения о структуре магнитных облаков в Галактике.

СУЩНОСТЬ НАУЧНОГО ОТКРЫТИЯ

Космические лучи приходят на Землю из глубин Вселенной и состоят преимущественно из ядер легких и тяжелых элементов (протонов, α -частиц и т. д.). Согласно современным представлениям космические лучи возникают в результате ускорения заряженных частиц в активных космических объектах. Такими объектами являются сверхновые звезды, ядра галактик и пульсары.



Выйдя из области эффективного ускорения, космические лучи попадают в межзвездное, а затем в межгалактическое пространство, в котором они испытывают влияние регулярных и хаотических магнитных полей и взаимодействуют с межзвездным веществом и реликтовым электромагнитным излучением, возникшим на ранней стадии эволюции Вселенной.

Химический состав, распределение по энергиям и направление прихода космических частиц в значительной степени зависят от свойств той среды, в которой они распространяются. Поэтому космические лучи не только несут информацию о свойствах источников, в которых они возникают, но и являются своеобразным зондом для исследования межзвездного и межгалактического пространства.

Космическая частица сверхвысокой энергии, попадая в атмосферу Земли, взаимодействует с атомами воздуха и создает в результате ядерно-каскадного процесса мощный поток вторичных частиц. Этот поток коррелированных частиц называется широким атмосферным ливнем. На уровне моря ливень в зависимости от первичной энергии состоит из сотен тысяч и даже десятков миллиардов частиц и достигает больших поперечных размеров (до 1 км и выше). В состав потока входят электроны, мюоны и адроны. Благодаря большому поперечным размерам потока существенно возрастает светосила для регистрации космических частиц сверхвысоких энергий.

В Советском Союзе в конце 50-х годов в МГУ по инициативе академика С.Н. Вернова и профессора Г.Б. Христиансена была создана комплексная установка на уровне моря с уникальными по масштабу площадями детекторов и с большим разнообразием их функций для исследования широкого атмосферного ливня. На ней детально исследуется каждый широкий атмосферный ливень: определяется число электронов, число мюонов, их пространственное распределение и т.д.

На этой установке были проведены прецизионные по точности исследования спектров ливней по числу электронов и по числу мюонов. Было установлено, что оба спектра резко изменяют свою форму. В результате анализа полученных спектров и других компонент широкого атмосферного ливня был сделан фундаментальный вывод: для объяснения полученных экспериментальных данных требуется предположить резкое изменение энергетического спектра первичных космических лучей.

Если энергетический спектр описывать степенной функцией, то показатель степени должен претерпевать резкое увеличение в сравнительно узком интервале энергии.

Таким образом, суть открытия состоит в том, что в результате проведенных экспериментальных исследований было показано, что энергетический спектр первичных космических лучей, характеризующийся постоянным показателем степени γ на протяжении шести



порядков по энергии от — $2 \cdot 10^9$ эВ до $\sim 2 \cdot 10^{15}$ эВ, при больших энергиях резко изменяет свою форму в интервале менее одного порядка.

16 июня 1970 г. открытие внесено в Государственный реестр открытий СССР за № 84 с приоритетом от 22 апреля 1958 г. и с формулой в следующей редакции: "Экспериментально установлена неизвестная ранее закономерность в энергетическом спектре космических лучей (до энергий $\sim 10^{17}$ эВ), состоящая в том, что показатель степени g -интегрального спектра при энергиях $2 \cdot 10^{15}$ эВ, равный 1,7, при больших энергиях увеличивается до значения $\gamma = 2,3$ ".

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М. В. ЛОМОНОСОВА
(научно-исследовательский институт ядерной физики)**

ОТКРЫТИЕ № 173

**"ЯВЛЕНИЕ РЕЗОНАНСНОГО
ПОГЛОЩЕНИЯ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ МЮОНОВ АТОМНЫМИ
ЯДРАМИ"**

Авторы:

доктор физ.-мат. наук, профессор В.В. Балашов, кандидат физ.-мат. наук Н.М. Кабачник (Научно-исследовательский институт ядерной физики МГУ), доктор физ.-мат. наук В.Б. Беляев, кандидат физ.-мат. наук И. Войтковска, кандидат физ.-мат. наук В.С. Евсеев, кандидат физ.-мат. наук Т. Козловски, В.С. Роганов и кандидат физ.-мат. наук Р.А. Эрамжян (Объединенный институт ядерных исследований г. Дубна)

НАУЧНОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОТКРЫТИЯ

Открытие явления резонансного поглощения отрицательных мюонов атомными ядрами относится к ряду фундаментальных научных достижений. Оно оказало большое влияние на формирование новой области ядерных исследований - мезонной ядерной физики, развитие которой имеет важное научное и практическое значение. Оно непосредственно определило важнейшие направления экспериментальных и теоретических работ в этой области. Идея о коллективном возбуждении ядер в процессе мюзахвата, выдвинутая впер-



вые теоретиками Московского университета и впервые подтвержденная экспериментально учеными Объединенного института ядерных исследований, лежит сейчас в основе теории широкого класса мезон-ядерных процессов. В результате исследования авторов открытия установлено, что резонансное возбуждение ядер в процессах мезон-ядерного взаимодействия - это универсальное свойство ядер, связанное с особой неизвестной ранее формой движения ядерного вещества. Сделанное учеными МГУ и ОИЯИ открытие получило международное признание.

СУЩНОСТЬ НАУЧНОГО ОТКРЫТИЯ

Длительное время считалось, что поглощение мю-минус-мезона атомным ядром осуществляется благодаря взаимодействию между мюоном и одним из протонов ядра, а все остальные нуклоны ядра - протоны и нейтроны - выступают лишь в качестве внешней среды, в которой происходит элементарный акт превращения пары "протон - мюон" в пару "нейтрон - нейтрино". В 1963 г. группа теоретиков МГУ ОИЯИ, руководимая профессором МГУ В. В. Балашовым, теоретически обосновала принципиально иную модель этого процесса, в основу которой было выдвинуто положение о том, что поглощение мюона ядром имеет много частичный, коллективный характер. Согласно этой теории, в процессе поглощения мюона ядро переходит в высоковозбужденные (резонансные) состояния, которым отвечает специфическое упорядоченное движение ядерного вещества, при распаде этих состояний из ядер вылетают нейтроны, часто сопровождаемые заряженными частицами. Линейчатый характер энергетического спектра нейтронов был тем более характерным для новой модели теоретическим предсказанием, которое и позволило осуществить ее экспериментальную проверку. Линейчатая структура нейтронных спектров была обнаружена в 1968-1969 гг. коллективом физиков ОИЯИ, тем самым были блестяще доказаны предсказания резонансной теории. Позже достоверность сделанного открытия была подтверждена результатами работ американских и западноевропейских физиков.

Открытие внесено в Государственный реестр открытий СССР 6 мая 1976 г. за № 173 с приоритетом - 22 октября 1963 г. (Теоретическое обоснование) и 8 октября 1963 г. (экспериментальное подтверждение) со следующей формулой открытия:

"Установлено неизвестно ранее явление резонансного поглощения отрицательных мюонов атомными ядрами, заключающееся в том, что при поглощении отрицательных мюонов происходит коллективное возбуждение атомных ядер".



ПОРУЧИК ЛЕРМОНТОВ ОТ ХАН-КАЛЫ ДО УРУС-МАРТАНА

Безусловно, каждому из читающих эти строки известно имя Михаила Юрьевича Лермонтова. И наверняка, почти все знают: часть своей короткой жизни великий русский поэт провел на Кавказе. Но очень немногие из нас задумываются над тем, что там он не только писал стихи, но и занимался рутинной боевой работой офицера.

В Чечню Лермонтов попал в 1840 году после дуэли с сыном французского посла Эрнестом де Барантом. Причиной ссоры стал спор о национальном достоинстве русских. В то время дуэли уже строго преследовались, и Лермонтов предстал перед военным судом. По воле императора Николая I наказание ограничилось переводом тем же чином в Тенгинский пехотный полк, воевавший на Кавказе. Это соответствовало желанию и самого поэта. "Если, говорит, переведут в армию, будет проситься на Кавказ", - так передавал тогдашнее настроение Михаила Юрьевича Белинский.

10 июня 1840 года автор "Бородино" прибывает в Севастополь, в главную квартиру командующего войсками Кавказской линии легендарного генерала П.Х.Граббе, а уже через неделю пишет знакомым, что на следующий день едет в Чечню "брат пророка Шамиля".

"Пророк" в это время действительно перебрался из Дагестана, откуда его в 1839 году выбил Граббе, в Чечню. Опорной базой имама становится горная лесная Ичкерия, но его отряды проникают и на север - до Сунжи и Терека, и русским летом 1840 года приходится вести с ними ожесточенные бои.

Лермонтов успел как раз к началу этой кампании, основная тяжесть которой легла на отряд генерал-лейтенанта А.В.Галафеева, куда и откомандировали поручика Тенгинского пехотного полка 18 июня 1840 года.

6-го июля 1840 года отряд, в котором находился Лермонтов, выступив из лагеря при крепости Грозной, переправился через реку Сунжу и через ущелье Хан-Калу с боями продвинулся в Дуду-Юрт и далее в Большую Атагу и Чах-Гери к Гойтинскому лесу.

После штыковой атаки у Ахшпатай-Гойта был совершен переход у Урус-Мартану и к деревне Гехи. Выйдя из Гехи, отряд Галафеева попал в засаду чеченцев. Начался бой у речки Валерик, описанный в знаменитом стихотворении Лермонтова. Помните?



"Раз - это было под Гихами -
Мы проходили темный лес.
Огнем дыша, пылал над нами
Лазурно-яркий свод небес...
Вдруг залп... Глядим: лежат рядами,
Что нужды? Здешние полки
Народ испытанные... "В штыки,
Дружнее!" - раздалось над нами.
Кровь загорелась в груди!
Все офицеры впереди...
Верхом помчался на завалы,
Кто не успел спрыгнуть в коня...
"Ура!" - и смолкло. - Вон кинжалы,
В приклады! - и пошла резня.
И два часа в струях потока
Бой длился. Резались жестоко,
Как звери, молча, с грудью грудь,
Ручей телами запрудили.
Хотел воды я зачерпнуть...
(И зной, и битва утомили
Меня), но мутная волна
Была тепла, была красна."

Сам поэт находился с гуще сражения. Согласно "Журналу военных действий" отряда Галафеева, Лермонтов "во время штурма неприятельских завалов на реке Валерик имел поручение наблюдать за действиями передовой штурмовой колонны и уведомлять начальника отряда об ее успехах, что было сопряжено с величайшей для него опасностью от неприятеля, скрывшегося в лесу за деревьями и кустами. Но офицер этот, несмотря ни на какие опасности, выполнил возложенное на него поручение с отменным мужеством и хладнокровием и с первыми рядами храбрейших солдат ворвался в неприятельские завалы". Причем, ворвался (по свидетельству офицера-артиллериста К.Х.Мамцева) верхом, да еще на белом коне, т.е. рискуя втройне.

Рисковать жизнью в боях с чеченцами поручику Лермонтову пришлось не раз и в дальнейшем. Например, осенью 1840 года, во время похода отряда Галафеева к реке Аргун. Тогда выбыл из строя юнкер Дорофеев, и Михаил Юрьевич принял от него начальство над



"летучей сотней казаков" - подвижной охраной отрада, первой принимавшей на себя удар врага. Это было очень опасное назначение, недаром "Летучая сотня" состояла только из "охотников" (т.е. добровольцев). Командуя ими, Лермонтов отличился в делах 12 и 15 октября за Шалинским лесом и при переправе через Аргун.

Потом следуют короткий отдых в Грозной - и новые бои: у аула Алды, в Гойтинском лесу и опять у речки Валерик (2, 28, 29 и 30 октября 1840 года). Среди отличившихся внось значится поручик Лермонтов. Его представляют к награждению золотой саблей с надписью "За храбрость". Но наверное самой желанной для Лермонтова наградой (как и для любого офицера, полгода проведенного в боях) стал двухмесячный отпуск - разрешение на него дал сам император.

В ноябре 1840 года Михаил Юрьевич покинул Чечню, чтобы уже никогда сюда не возвратиться. Впереди его ждал Петербург, оглушительный успех "Героя нашего времени", всеобщее признание, гибель на дуэли - литературное бессмертие.

Разумеется, именно великим поэтом он и остался в памяти потомков. Но не будем забывать и Лермонтова-офицера, честно прошедшего тяжкий путь от Хан-Калы до Урус-Мартана и Аргуна и не раз рисковавшего жизнью ради защиты южных русских земель от набегов, в русских людей - от угона в рабство.

Ф.А.Селезнев

**160 ЛЕТ СО ДНЯ СМЕРТИ
М.Ю.ЛЕРМОНТОВА
(1814-1841)**

**МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ ЛЕРМОНТОВ
(3 ОКТЯБРЯ 1814 - 15 ИЮЛЯ 1841)
1 СЕНТЯБРЯ 1830 - 6 ИЮНЯ 1832 - СТУДЕНТ
МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**



КОНФЕРЕНЦИЯ "ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ" СТАНОВИТСЯ ПРЕСТИЖНЕЕ

С 19 по 28 апреля 2001 г. в МГУ проходила научная конференция "Ломоносовские чтения". Эта конференция по существу является единственным общеуниверситетским форумом представления научных результатов. К сожалению, в последние годы интерес к ней снизился, и она проходила достаточно формально, доклады не всегда были яркими, слушателей было мало. В этом году была предпринята попытка существенно поднять популярность этой конференции, привлечь к участию в ней ведущих ученых нашего факультета, обеспечить достаточную аудиторию как из сотрудников, так и из студентов и аспирантов. Было предложено в обязательном порядке представлять на этой конференции доклады по работам, которые кафедры хотели бы выдвинуть на премии университетского уровня (имени М.В. Ломоносова и имени И.И. Шувалова), а также доклады по подготовленным докторским диссертациям сотрудников факультета.

На "Ломоносовские чтения" 2001 года в секцию физики был принят 41 доклад. Наряду с ведущими учеными физического факультета в проведении конференции активно участвовали студенты и аспиранты - они были соавторами около трети представленных работ. На факультете работало 4 подсекции, руководимые заведующими отделениями: экспериментальной и теоретической физики, физики твердого тела, радиофизики и геофизики, причем наибольшее число докладов - 22 было представлено в подсекцию ОЭТФ (руководитель - профессор Л.В. Левшин). В этом году к началу конференции (впервые более, чем за 20 лет) был опубликован сборник, включающий расширенные (до 3 стр.) тезисы представленных докладов и полный текст докладов по работам, выдвигаемым на премии.

По итогам "Ломоносовских чтений" 2001 года физический факультет выдвинул на соискание Ломоносовской премии 2001 года за научную работу цикл исследований проф. Л.А. Блюменфельда, проф. В.А. Твердислова и проф. А.Н. Тихонова на тему "Физические механизмы преобразования энергии в биологических мембранах". Этот цикл работ, проводимых на кафедре биофизики физического факультета в течение последних 30 лет, посвящен экспериментальному и теоретическому исследованию физико-химических механизмов функционирования макромолекулярных систем клетки, играющих клю-



чевую роль в процессах преобразования энергии в биологических мембранах. В результате проведенных исследований были получены экспериментальные доказательства гипотезы о функционировании энергопреобразующих мембранных систем как макромолекулярных машин, основанной на релаксационной концепции ферментативного катализа, дано ее теоретическое обоснование и выявлен ряд ключевых стадий регуляции мембранных биоэнергетических процессов.

Деканат физического факультета надеется, что предпринятые меры действительно сделают конференцию "Ломоносовские чтения" ярким событием в научной жизни Московского университета.

*Зам. декана физического
факультета МГУ, профессор
П.К.Кашкаров*

ЗА ЧТО СОЖГЛИ ДЖОРДАНО БРУНО?

Четыреста лет назад в Риме, на Площади Цветов был заживо сожжён Джордано Бруно. Известность этого удивительного человека в основном связана с трагическим завершением его жизни. Однако образ мученика науки, который предпочёл умереть на костре инквизиции, но не отречься от учения Коперника, не соответствует ни масштабу личности Бруно, ни его роли в истории.

Облики культовых фигур редко соответствуют исторической правде. Правда же состоит в том, что Бруно скитался, проповедовал и умер как пророк новой, астральной религии и провозвестник гармоничной жизни, основанной на активном использовании магического знания. Он оказался невольным создателем эзотерических организаций, которые до наших дней играют важную роль в политической жизни Запада и, возможно, России.

Тайна смерти и бессмертия Бруно раскрыта совсем недавно. Перипетии его личной жизни, трансформация "джорданизма" в эзотерические и реформаторские движения и даже метонимический смысл названия ленинской "Искры", - всё это прояснилось после выхода книги английской исследовательницы Ренессанса Ф.А.Йейтс "Джордано Бруно и герметическая традиция".



История культуры свидетельствует, что в периоды интеллектуальной растерянности, такие как эллинизм, Возрождение, Реформация или новый эллинизм в XX веке, вектор культурной эволюции направлен в прошлое. Все новые социальные движения, обернувшиеся, впрочем, великими ошибками, черпали энергию из наследия предков. Хрестоматийным и ныне актуальным примером может служить интеллектуальная катастрофа эллинов, обратившихся к христианству, - по оценке образованных людей того времени - чудовищному и архаичному суевию.

Не стало исключением и Возрождение. Духовные интенции этого периода были в значительной мере определены деятельностью герметистов: Дж.Бруно (1548-1600), Т.Кампанелла (1568-1639) и др. Это были энтузиасты возрождения райского магического знания, которым обладал Адам (до грехопадения) или Ной. Отказавшись от средневековой схоластики и полагая, что возвращаются к истинной египетской мудрости и мудрости еврейских патриархов, они на самом деле опирались на сочинения II-III веков н.э.

Основу мировоззрения этого периода составляла "египетская" магия, описанная в сочинениях по астрологии, алхимии и магии. Большая часть этих трудов приписывалась Гермесу Трисмегисту (Трижды Величайшему) - мифическому лицу - якобы современнику Моисея.

Методы симпатической магии основаны на представлении о постоянном истечении на Землю звёздных влияний (вливаний). С этим связано происхождение идеи силы притяжения по Ньютону. Каждый предмет материального мира, каждый орган человеческого тела полон оккультных симпатий, связывающих его с тем светилом, от которого он зависит. Ренессансный маг убеждён, что обладая специальными познаниями, можно направлять эти влияния в нужное русло. Магию практиковали члены Флорентийской академии (среди них - Д.Кассини и Н.Стено), математик и врач Кардано, художники Донателло, Микеланджело, Боттичелли, Пинтуриккио.

Эта магия представляла собой род активной деятельности, позволяющей уклониться от астрологического детерминизма и обрести власть над светилами, направляя их влияния в желательном направлении. Таким образом, европейское Возрождение оказалось прежде всего возрождением астральной симпатической магии.

Пафосом герметизма проникнуты все интеллектуальные искания мыслителей Возрождения и Нового времени: Парацельса, Гассенди, Кеплера, Бэкона, Бойля и даже Ньютона. Научная революция Коперника была также совершена в рамках религии космоса. В своём знаменитом труде "Об обращении небесных сфер" (1543 г.) для под-



крепления гипотезы о движении Земли он ссылается на герметические авторитеты: Пифагора, Филолая и... Трисмегиста. В целом, наряду с протестантизмом герметизм сыграл в становлении современной науки важную роль.

Что же отличало безобидную философию и магическую практику Джордано Бруно от других и что уготовило ему столь ужасную и славную судьбу?

Филотео Джордано Бруно родился в Ноле - городке у подножия Везувия. В 1563 г. он вступил в доминиканский орден и стал насельником монастыря в Неаполе. Через три года он бежит, так как навлекает на себя подозрение в ереси. В 1581 г., пожив перед этим в Женеве и Тулузе, он приезжает в Париж.

Так начинается его европейский анабасис и самый важный период жизни. Он много публикует и проповедует, что религия египтян вернётся, их нравственные установления придут на смену хаосу нынешнего века, а небесным знаменем, возвещающим, что египетский свет близок, служит для него система Коперника.

Книги Бруно - это проект грядущей моральной и религиозной реформы, в которой он притязает на роль пророка, совершившего восхождение сквозь сферы птолемеевой системы мира, разрушенные для него Коперником. Чертёж системы Коперника в книгах Бруно был для него магическим иероглифом, ниспосланным свыше.

Философия Бруно имела религиозный смысл, а безумные схемы в книгах представляли символику какой-то секты. Освободив герметизм от христианского привоя, Бруно намеревался стать магом-натуралистом и новым религиозным вождём-реформатором. Здесь мы переходим к самой важной стороне наследия Бруно.

Бруно возвещал возврат к Египту и предлагал новое решение всех религиозных проблем. И при этом он призывает к нравственной реформе, ставя на первый план добрые дела и этику общественного служения. Это сочетание религиозной терпимости, идеи служения ближним и приверженности фантастической религии мы находим в масонстве. Таким образом, Бруно стоит у истоков масонского и, по сути, антихристианского движения в Европе.

На судьбу Бруно и его учения заметно повлияла деятельность самого яркого его наследника, доминиканского монаха Томмазо Кампанеллы. В 1598-99 гг. он организовал в родной провинции Калабрия восстание против испанского правления. Вообще, в 1590-х гг. среди доминиканцев на юге Италии царил сильное брожение, вызванное тревожным ожиданием всеобщих реформ на рубеже веков. Не исключено, что оно было инспирировано возвращением Бруно в Италию в 1591 г. (через год арестован).



Страстными до безумия речами Кампанелла и его последователи возвещали близость грандиозных перемен. Свергнув испанскую тиранию, Калабрия должна была учредить республику, магический Город Солнца, визионером и "архитектором" которого мнил себя Кампанелла. Астральная магия, однако, не помогла. Восстание было разгромлено, и к концу 1599 г. мятежные доминиканцы заполнили тюрьмы Неаполя. В 1600 г. Кампанелла был несколько раз подвергнут пыткам, после чего содержался в тюрьмах до 1627 г.

Страшная публичная казнь мятежного доминиканца Бруно, возможно, была задумана инквизицией как предупреждение и угроза восставшим. Кампанелла избежал ужасной участи Бруно только потому, что у него достало духа симулировать сумасшествие.

В первые годы заточения Кампанелла написал своё самое известное сочинение - "Город Солнца" (1623). Утопический Город Кампанеллы находился на холме среди огромной равнины и состоял из семи поясов, соответствующих семи планетам. В центре Города возвышался огромный храм, представлявший собой вариант планетария. В нём отправлялся культ космоса. Правителем Города был священник по имени Солнце, ему помогали три соправителя: Мощь, Мудрость и Любовь. К примеру, во власти Любви было наблюдение за тем, чтобы сочетание мужчин и женщин давало наилучшее потомство. Он указывал верный с астрологической точки зрения момент для зачатия. Целью существования Города являлась гармония со звёздами, отсюда и царящие в нём счастье, благополучие и добродетель.

Осуществить проект Бруно-Кампанеллы в XX веке - вплоть до построения в Городе на семи холмах храма в виде Дворца Советов - пытались большевики. Не получилось... Воцерковление их современных наследников и возрождение храма Христа Спасителя на месте Дворца свидетельствуют о том, что и четыре века спустя после Бруно христианство не сдало позиций. Всё что осталось от проектов Бруно и Кампанеллы - это красные звёзды на башнях Кремля, да имя Кампанеллы, высеченное на обелиске рядом с Кремлёвской стеной. Бруно рекомендовал пятиконечные звёзды как "плодотворные" для любой науки, созерцания и практики.

Как показали дальнейшие события, ни объективное знание о его происхождении, ни само время не смогли разрушить очарования герметизма. Масонские ложи и розенкрейцерские союзы существуют и поныне. Розенкрейцеры тяготеют к алхимической символике (Христиан Розенкрейц - фигура мифическая). Великими магистрами структуры розенкрейцерского типа - Ордена Сиона - в своё время были последовательно Р. Бойль и И. Ньютон.



Символика и дух герметизма продолжают жить в среде склонных к мистицизму людей. Он оказался прочно укоренён в образе мыслей благочестивых европейцев и с годами трансформировался в Просвещение и далее в эзотерические и политические течения разных толков и "обрядов" (вплоть до "партии нового типа").

Европейский либерализм и масонство растут из одного, реформаторского корня. Для них характерна интенция на преобразование религии, общества и государства. Герметизм пробудил в respetабельных слоях Европы дух социальных утопий и предложил форму организации для их осуществления. Эзотерические общества оказались удобной социальной нишей с хорошо организованной интернациональной структурой. Нет сомнения, что масонство - это самое влиятельное движение Нового времени, которому нынешний Запад обязан своим духовным и политическим состоянием.

На Западе к середине XX века масонство, по-видимому, выполнило свою историческую миссию. Для управления атомизированным демократическим обществом нужны уже не тайные общества, но деньги и средства информации, формирующие общественное мнение. И лишь на постсоветском пространстве, где отсутствуют устойчивые демократические институты, "храмовники" вершат историю. К примеру, в утопии издания 1988 г. под симптоматичным названием "Перестройка и новое мышление для нашей страны и для всего мира" можно найти откровение, способное оставить непосвящённого (профана) в состоянии немого изумления: "Вот если видишь эту высокую цель - сияющий Храм на высоком холме, тогда самые тяжёлые камни - легки, самый изнурительный труд - удовольствие".

Думая, что Джордано Бруно преследовали и сожгли за смелые идеи о бесконечности Вселенной и движении Земли, мы обедняем его образ и недооцениваем историческую роль. Кардинала-инквизитора Р. Беллармина, который впоследствии допрашивал и Галилея, интересовали не философские взгляды Бруно, но его антихристианская и политическая миссия. Поэтому он остаётся единственным крупным еретиком, не реабилитированным до наших дней католической церковью.

Более полный вариант статьи опубликован в "Независимой газете" за 21 сентября 2000 г.

Низовцев В.В.

С.н.с. факультета почвоведения МГУ



70 ЛЕТ
СО ДНЯ СМЕРТИ
АЛЕКСАНДРА БЛОКА

Александр Блок был поэтом величайшего исторического рубежа. Он оказался последним великим поэтом старой, дооктябрьской России, завершившим своим творчеством поэтические искания всего XIX века, и вместе с тем его именем - именем автора "Двенадцати" и "Скифов" - открывается первая, заглавная страница истории русской советской поэзии.

Александр Блок родился в 1880 году, умер в 1921-м. Он начал писать в конце девяностых годов и окончательно сложился как поэт накануне революции 1905 года. Полного расцвета и наиболее широкого размаха творчество его достигло в годы реакции и нового подъема освободительной борьбы.

Испепеляющие годы!
Безумья ль в вас, надежды ль весть?
От дней войны, от дней свободы -
Кровавый отсвет в лицах есть.

Накануне Великого Октября, ставшего рубежом и истории человечества, Блок на страстном, богатом и гибком музыкальном и многосмысленном языке своей поэзии гениально выразил владевшее им чувство тревоги - острое ощущение катастрофичности и исторической обреченности старого мира, предчувствие приближающегося и неотвратимого перелома в мировой жизни.

И черная земная кровь
Сулит нам, раздувая вены,
Все разрушая рубежи,
Неслыханные перемены,
Невиданные мятежи.

Сознавая всю значительность развертывавшихся в мире событий и отдавая себе отчет в том, что они налагают на писателя особенно большую ответственность, Блок настойчиво стремился подняться на высоту понимания всемирно-исторических задач, стоявших перед его родиной, перед его народом. В пору творческой зрелости он был реисполнен жадным желанием служить своим искусством родине и народу, не замыкаясь в кругу узкохудожественных интересов.



Блок начал свой писательский путь в рядах символистов. С первых же шагов Блока в литературе его окружали по преимуществу такие же писатели, которые, вопреки суровой правде жизни, пытались творить о ней "сладостные легенды". Равнодушные к народному горю, глухие к подземному гулу истории, они отвергали великие традиции передовой русской мысли и культуры, сводили на нет высокое идейное и общественное значение русской литературы. Испытывая страх перед надвигающейся революцией, они отворачивались от реальной действительности, стремились уйти в мир мечты и фантазии, в религиозную мистику.

Зрелый Блок с нескрываемым отвращением относился ко всякого рода украшающей и утешающей лжи. С каждым годом он все больше уходит в себя, решительно порывает связи со многими прежде близкими ему людьми, старается как можно больше изолироваться от пестрого и шумного "балагана", каким представляется ему современное модернистско-буржуазное искусство.

Пускай зовут: Забудь, поэт!
Вернись в красивые уюты!
Нет! Лучше сгинуть в стуже лютой!
Уюта - нет. Покоя - нет,-

вот творческий лозунг зрелого Блока, который он сделал своим житейским правилом.

- Красивые уюты, твердил Блок, способны лишь увести человека от настоящей жизни, притупить его волю, а в художнике - погасить тот огонь, без которого искусство превращается в "один пар". Для того, чтобы человек, а тем паче художник, мог устоять в "буре жизни", говорил Блок, он должен обрести в себе "большие нравственные силы".

В обретении нравственных сил и заключались смысл и пафос идейно-художественных исканий Блока. Вне этого нельзя понять ни его личности, ни его поэзии.

Громадная притягательная сила блоковского стиха, могучая внутренняя энергия его ритмов - проверены временем. Мы и сегодня отдаемся этой упругой волне. Эти властительные, бесконечно разнообразные в своей тончайшей музыкальности ритмы волнуют, тревожат, радуют, печалят и воодушевляют. Эти вечные, вечнотекущие и неизменные в своей текучести ритмы заставляют снова и снова почувствовать могущество гармонии, внесенной в мир великим и благородным поэтом.

Творческий гений Блока, его бессонная тревога, обостренная совестливость и бесстрашная искренность, его честность перед жиз-



нию, революционный накал его поэзии, его гражданское мужество и сознание ответственности перед народом и обществом - все это обеспечило ему бессмертие.

Вл. Орлов

РОССИЯ

Опять, как в годы золотые,
Три стертых треплются шлеи,
И вязнут спицы росписные
В расхлябанные колеи...

Россия, нищая Россия,
Мне избы серые твои,
Твои мне песни ветровые, -
Как слезы первые любви!

Тебя жалеть я не умею,
И крест свой бережно несущу...
Какому хочешь чародею
Отдай разбойную красу!

Пускай заманит и обманет, -
Не пропадешь, не сгинешь ты
И лишь забота затуманит
Твои прекрасные черты...

Ну, что-ж? Одной заботой боле -
Одной слезой река шумней,
А ты все та же - лес, да поле,
Да плат узорный до бровей...

И невозможное возможно,
Дорога долгая легка,
Когда блеснет в дали дорожной
Мгновенный взор из-под платка,
Когда звенит тоской острожной
Глухая песня ямщика!...

13 октября 1908

**ЗАКЛЯТИЕ ОГНЕМ И МРАКОМ**

О, весна без конца и без краю -
Без конца и без краю мечта!
Узнаю тебя, жизнь! Принимаю!
И приветствую звоном щита!

Принимаю тебя, неудача,
И удача, тебе мой привет!
В заколдованной области плача,
В тайне смеха - позорного нет!

Принимаю бессонные споры,
Утро в завесах темных окна,
Чтоб мои воспаленные взоры
Раздражала, пьянила весна!

Принимаю пустынные веси
И колодцы земных городов!
Осветленный простор поднебесий
И томления рабских трудов!

И встречаю тебя у порога -
С буйным ветром в змеиных кудрях,
С неразгаданным именем бога
На холодных и сжатых губах...

Перед этой враждующей встречей
Никогда я не брошу щита...
Никогда не откроешь ты плечи...
Но над нами - хмельная мечта!

И смотрю, и вражду измеряю,
Ненавидя, кланя и любя:
За мученья, за гибель - я знаю -
Все равно: принимаю тебя

24 октября 1907



Ночь, улица, фонарь, аптека,
Бессмысленный и тусклый свет.
Живи еще хоть четверть века -
Все будет так. Исхода нет.

Умрешь - начнешь опять сначала,
И повторится все, как встарь:
Ночь, ледяная рябь канала,
Аптека, улица, фонарь.

10 октября 1912



НА ПОЛЕ КУЛИКОВОМ

Река раскинулась. Течет, грустит лениво
И моет берега.
Над скудной глиной желтого обрыва
В степи грустят стога.

О, Русь моя! Жена моя! До боли
Нам ясен долгий путь!
Наш путь - стрелой татарской древней воли
Пронзил нам грудь.

Наш путь - степной, наш путь - в тоске безбрежной.
В твоей тоске, о Русь!
И даже мглы - ночной и зарубежной -
Я не боюсь.

Пусть ночь. Домчимся. Озарим кострами
Степную даль.
В степном дыму блеснет святое знамя
И ханской сабли сталь...

И вечный бой! Покой нам только снится
Сквозь кровь и пыль...
Летит, летит степная кобылица
И мнет ковыль...

И нет конца! Мелькают версты, кручи...
Останови!
Идут, идут испуганные тучи,
Закат в крови!

Закат в крови! Из сердца кровь струится!
Плачь, сердце, плачь...
Покоя нет! Степная кобылица
Несется вскачь!

7 июня 1908



З. Н. Гиппиус

Рожденные в года глухие
Пути не помнят своего.
Мы - дети страшных лет
Забуть не в силах ничего.

Испепеляющие годы!
Безумья-ль в вас, надежды-ль весть?
От дней войны, от дней
Кровавый отсвет в лицах есть.

Есть немота - то гул набата
Заставил заградить уста.
В сердцах, восторженных когда-то,
Есть роковая пустота.

И пусть над нашим смертным ложем
Взовьется с криком воронье, -
Те, кто достойней, боже, боже,
Да узрят царствие твое!

8 сентября 1911



ЖИЗНЬ МОЕГО ПРИЯТЕЛЯ

Весь день, как день: трудов исполнен
И мелочных забот.
Их вереница мимо глаз усталых
Ненужно проплывет.

Волнуешься, - а в глубине покорный:
Не выгорит - и пусть.
На дне твоей души, безрадостной и черной,
Безверие и грусть.

И к вечеру отхлынет вереница
Твоих дневных забот.
Когда ж и морозный мрак засмотрится столица
И полночь пропоет, -

И рад бы ты уснуть, но - страшная минута!
Средь всяких прочих дум -
Бесмысленность всех дел, безрадостность уюта
Придут тебе на ум.

И тихая тоска сожмет так нежно горло:
Ни охнуть, ни вздохнуть,
Как будто, ночь на все проклятие простерла,
Сам дьявол сел на грудь!

Ты вскочишь и бежишь на улицы глухие,
Но некому помочь:
Куда ни повернись, - глядит в глаза пустые
И провожает ночь..

Там ветер над тобой на сквозняках просторных
До бледного утра;
Городовой, чтоб не заснуть, отгонит
Бродягу от костра...

И, наконец, придет желанная усталость,
И станет все равно...
Что? Совесть? Правда? Жизнь? Какая это малость!
Ну, разве не смешно!

11 февраля 1914

**В РЕСТОРАНЕ**

Никогда не забуду (он был, или не был,
Этот вечер): пожаром зари
Сожжено и раздвинуто бледное небо,
И на желтой заре - фонари.

Я сидел у окна в переполненном зале.
Где-то пели смычки о любви.
Я послал тебе черную розу в бокале
Золотого, как небо, Аи.

Ты взглянула. Я встретил смущенно и дерзко
Взор надменный и отдал поклон.
Обратясь к кавалеру, намеренно резко
Ты сказала: - и этот влюблен.

И сейчас же в ответ что-то грянули струны,
Иступленно запели смычки...
Но была ты со мной всем презрением юным,
Чуть заметным дражаньем руки...

Ты рванулась движеньем испуганной птицы,
Ты прошла, словно сон мой легка...
И вздохнули духи, задремали ресницы,
Зашептали тревожно шелка.

Но из глуби зеркал ты мне взоры бросала
И, бросая, кричала: - Лови!...
А монисто бренчало, цыганка плясала
И визжала заре о любви.

19 апреля 1910



ОСЕННЯЯ ЛЮБОВЬ

Когда в листве сырой и ржавой
Рябины заалет гроздь, -
Когда палач рукой костлявой
Вобьет в ладонь последний гвоздь, -

Когда над рябью рек свинцовой,
В сырой и серой высоте,
Пред ликом родины суровой
Я закачаюсь на кресте, -

Тогда - просторно и далеко
Смотрю сквозь кровь предсмертных слез,
И вижу: по реке широкой
Ко мне плывет в челне Христос.

В глазах - такие же надежды,
И то же рубище на нем.
И жалко смотрит из одежды
Ладонь, пробитая гвоздем.

Христос! Родной простор печален!
Изнемогаю на кресте!
И челн твой - будет ли причален
К моей распятой высоте?



СОДЕРЖАНИЕ

ВЫБОРЫ РЕКТОРА
МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА 2

ИЗ ПРОГРАММЫ КАНДИДАТА НА ДОЛЖНОСТЬ РЕКТОРА
МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА АКАДЕМИКА В.А. САДОВНИЧЕГО 3

22 ИЮНЯ 1941 Г. 7

ПРИКАЗ СТАВКИ ВЕРХОВНОГО ГЛАВНОГО КОМАНДОВАНИЯ
КРАСНОЙ АРМИИ 10

ДИРЕКТИВА ШТАБА ПРИБАЛТИЙСКОГО
ОСОБОГО ВОЕННОГО ОКРУГА 14

ДОНЕСЕНИЕ КОМАНДУЮЩЕГО КРАСНОЗНАМЕННЫМ
БАЛТИЙСКИМ ФЛОТОМ КОМАНДУЮЩИМ ЛЕНИНГРАДСКИМ
И ПРИБАЛТИЙСКИМИ ОСЬЯМИ ВОЕННЫМИ ОКРУГАМИ,
НАЧАЛЬНИКУ ПОГРАНВОЙСК 15

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ
(ФИЗИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ) 16

НАВСТРЕЧУ 250-ЛЕТИЮ МГУ. НАША ИСТОРИЯ 18

К ИСТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВОГО ЗДАНИЯ МГУ 18

ПОРУЧИК ЛЕРМОНТОВ
ОТ ХАН-КАЛЫ ДО УРУС-МАРТАНА 24

КОНФЕРЕНЦИЯ "ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ"
СТАНОВИТСЯ ПРЕСТИЖНЕЕ 27

ЗА ЧТО СОЖГЛИ ДЖОРДАНО БРУНО? 28

70 ЛЕТ СО ДНЯ СМЕРТИ АЛЕКСАНДРА БЛОКА 33



Главный редактор К.В. Показеев

Выпуск готовили:
В. Л. Ковалевский
Н.Н. Никифорова
Е.В. Брылина

Художник Д. Журидов

Фото С.А. Савкина,
из архива газеты “Советский физик”.
21.06.2001

Издательский отдел физического факультета